MAQUINAS DE GUERRA

36

175 PTAS

ENCICLOPEDIA DE LAS ARMAS DEL SIGLO XX

PLANETA-AGOSTINI

Helicópteros de asalto

10036

9 788475 512921

Helicópteros de asalto

El helicóptero de asalto es quizás el tipo de aparato más útil y versátil disponible para un arma aérea de cualquier tamaño. A pesar de ser menos atractivo que los cazas supersónicos y menos disponible entre los «regalos» de las grandes potencias, los helicópteros de asalto se pueden encontrar en los arsenales de casi todas las fuerzas aéreas y han entrado en combate en todos los conflictos de posguerra desde Malaya a Vietnam.

Los helicópteros de asalto fueron utilizados por vez primera por la Royal Air Force en Malaya. Un Westland Whirlwind HAR.Mk 4 del 155º Escuadrón desembarca una patrulla de infantería en un claro de la jungla.

A pesar de que podemos remontar el origen del helicóptero hasta casi 50 años atrás con la aparición del autogiro, sólo a partir de los veinte últimos años aproximadamente el aerodino de alas giratorias ha comenzado a ser aceptado ampliamente como arma de combate.

Capaz de operar virtualmente en cualquier lugar del mundo, el helicóptero es una máquina de volar realmente notable y no es muy aventurado decir que su impacto sobre el desarrollo de las tácticas de combate no ha sido menos importante que lo fue en su día el del avión de ala fija. Pero no siempre fue así y de hecho inicialmente muchos pensadores militares cuestionaron la viabilidad del concepto en sí. Vietnam, la disponibilidad de la potencia añadida de la turbina y el inmortal «Huey» cambiaron completamente el panorama.

En la actualidad, los helicópteros realizan rutinariamente una gran multiplicidad de misiones que pueden abarcar desde la guerra antisubmarina hasta la alerta aérea temprana o el combate electrónico. Quizás la más importante de estas misiones sea, sin embargo, la de asalto o apoyo de asalto, ya que los helicópteros pueden verdaderamente haber liberado al soldado de infantería. No hace mucho tiempo era imprescindible llevar a cabo penosas marchas de horas, e incluso de días, para llegar al lugar del combate, cansados y desmoralizados en la mayoría de los casos. Hoy, los soldados pueden ser rápidamente aerotransportados a la zona de combate y entrar en acción frescos y animosos. Igualmente, el apoyo artillero cercano imprescindible puede ser emplazado rápidamente en casi cualquier lugar desde el que sea posible batir al enemigo. Y si llegara el caso de que la suerte del combate fuera adversa, es posible evacuar tanto al personal como al equipo en poco tiempo, permitiendo a los cada vez más escasos recursos que se puedan utilizar en otros combates casi inmediatamente.

Un Puma del 19º Escuadrón de la Fuerza Aérea sudafricana, vuela entre formaciones rocosas de las montañas Drakensberg. Los Puma sudafricanos han sido usados en las operaciones contra Angola y Namibia.
Herman Potgieter

FRANCIA

Aérospatiale SA 321 Super Frelon

Un Aérospatiale Super Frelon con el camuflaje de la Fuerza Aérea libia antes de la introducción de la insignia verde islámica a mediados de los setenta. Estos se utilizan para búsqueda y rescate.

Desarrollo del original helicóptero de transporte medio Sud-Aviation SA 3200 Frelon (avispón) que voló por primera vez durante junio de 1959, el Aérospatiale SA 321 Super Frelon posee la distinción de ser el helicóptero más grande diseñado en Europa en alcanzar la producción en serie y actualmente se halla en servicio con varias fuerzas aéreas. Hasta la fecha han aparecido unas cuantas versiones, optimizadas para una amplia variedad de misiones, que pueden ser desde guerra antisubmarina hasta misiones de asalto, pasando por el transporte convencional.

Inicialmente designado SA 3210, se construyeron dos prototipos (uno en versión de transporte de tropas y otro en versión de aplicaciones marítimas) que realizaron sus respectivos vuelos inaugurales en diciembre de 1962 y en mayo de 1963. Les siguieron cuatro helicópteros SA 321 de preserie, salidos de la cadena de montaje de Marignane antes de que los ejemplares del modelo SA 321G (ASW, antisubmarino) comenzaran a aparecer en el último trimestre de 1965 para la Aéronavale francesa, donde entrarían posteriormente en servicio durante el año siguiente. Diseñado para operar desde los estrechos confines de los portaaviones, el SA 321 G dispone de una sección de cola plegable para facilitar su alojamiento e incorpora un radar panorámico Sylphe en los balancines flotadores, equipo de sonar sumergible e instalación para poder llevar cuatro torpedos buscadores.

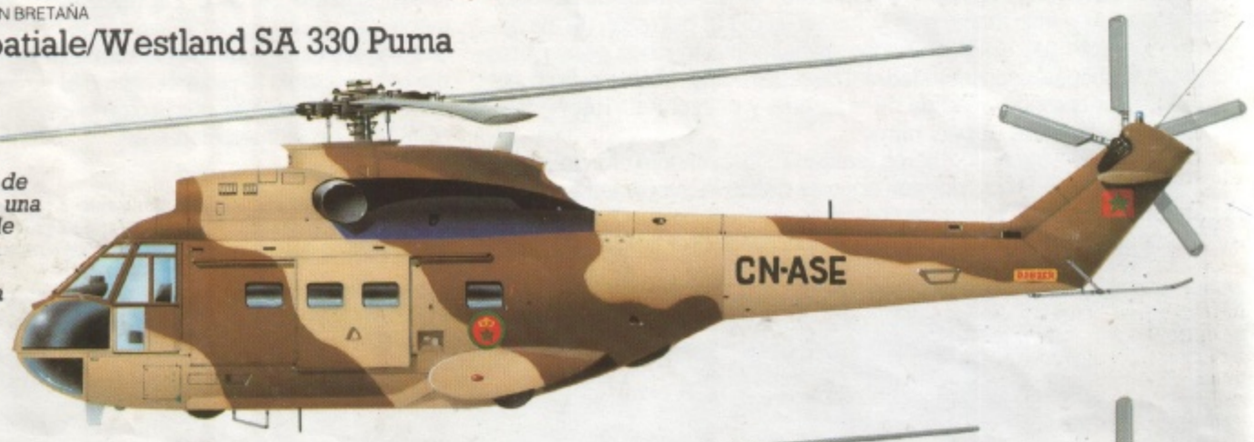
Además de la versión marítima producida para Francia, el Super Frelon también ha aparecido en versión civil pero no ha conseguido realizar pedidos substanciales. Sin embargo, sí ha logrado algunos éxitos en el mercado de la exportación, siendo Israel uno de los principales clientes al comprar los primeros SA 321K para tareas de transporte militar. Las entregas de éstos ejemplares comenzaron en 1967 y el modelo ha sido probado desde entonces en misiones de asalto aerotransportado en diversas ocasiones. Aunque carece de las cualidades anfibias del SA 321G, el SA 231K es esencialmente una versión militar del SA 321J. Otro derivado de este modelo es el SA 321L, que es utilizado ampliamente por la Fuerza Aérea sudafricana, otra arma aérea que ha utilizado al Super Frelon en combate en numerosas ocasiones. Un último subtipo es el SA 321M que opera con Libia en tareas bivalentes antisubmarina/búsqueda y rescate, mientras que otros compradores han sido China e Irán.

Características

Aérospatiale SA 321G Super Frelon
Tipo: helicóptero antisubmarino.
Armamento: cuatro torpedos buscadores en parejas a cada lado.
Planta motriz: tres turboejes Turboméca Turmo IIIC-6 (o Turmo III E6 en el SA 321K) de 1 550 shp de potencia nominal unitaria; o motores GE T58-10 del 1 870 shp en el SA 321K.
Prestaciones: velocidad máxima al nivel del mar 275 km/h; velocidad de crucero al nivel del mar 250 km/h; techo de servicio 3 150 m; alcance normal al nivel del mar 820 km.
Pesos: vacío 6 700 kg; máximo en despegue 13 000 kg.
Dimensiones: diámetro del rotor principal 18,90 m; longitud del fuselaje 19,40 m; altura del rotor de cola 6,65 m; superficie discal del rotor principal 280,55 m².

FRANCIA/GRAN BRETAÑA

Aérospatiale/Westland SA 330 Puma



Un Puma del Escuadrón Aéreo de la Gendarmería Real marroquí, una fuerza paramilitar organizada de forma similar a la Gendarmería francesa. El Puma ha sido ampliamente exportado y se ha construido más de 600 ejemplares.

Un Puma de 230° Escuadrón de la RAF vistosamente camuflado con «bandas de tigre» para un «Encuentro Tigre» de la OTAN. Los Puma de la RAF fueron utilizados ampliamente en Rhodesia durante la vigilancia británica de las elecciones y del alto el fuego.

El Aérospatiale/Westland SA-330 Puma es, sin duda, uno de los ejemplares de mayor éxito de colaboración anglofrancesa, ha permanecido en producción en serie durante más de quince años y se halla en amplio servicio con unas 40 fuerzas aéreas además de diversos consorcios civiles.

Concebido originalmente por Sud-Aviation en respuesta a un requerimiento del Ejército francés (ALAT) en solicitud de un helicóptero táctico medio de todotiempo/todoclima capaz de transportar hasta 16 soldados o su equivalente en carga, el prototipo SA 330 estaba todavía en proceso de fabricación cuando en 1967 fue seleccionado para completar el Programa de Transporte Táctico de la Royal Air Force, convirtiéndose posteriormente en el sujeto de un acuerdo de producción conjunta entre Aérospatiale en Francia y Westland Helicopters en Gran Bretaña.

Se construyeron dos prototipos y seis ejemplares de preserie en total, realizando el primero de ellos un vuelo inaugural con gran éxito a mediados de abril de 1968. El primer ejemplar de serie del SA 330B para el ALAT voló por vez primera en setiembre de 1968, y las entregas comenzaron a realizarse poco tiempo después, en marzo de 1969, aunque esta versión no alcanzó el estadio plenamente operativo hasta junio de 1970. Por entonces, el último ejemplar de preserie había sido modificado a la configuración de la RAF y a éste se le unió el 25 de noviembre de 1970, el primero de los SA 330E construido por Westland para los programas de evaluación. Se encuadraron inicialmente en la Unidad de Transición Operacional n.° 240 y posteriormente en el 33° Escuadrón, trasladados ambos a Odiham.

Además de estos dos usuarios, el Puma atrajo pronto la atención de numerosas aviaciones de todo el mundo, siendo el modelo inicial de exportación el SA 330C. Basado en el SA 330B, éste consiguió un gran éxito, aunque no fue construido en grandes cantidades al ser sustituido poco más tarde por los últimos modelos, como el SA 330H y el SA 330L.

La producción del Puma se centró originalmente en Yeovil y Marignane, pero luego se establecieron acuerdos y se permitió la construcción bajo licencia en Rumania con la ICA, en Indonesia con la Nurtanio y en Brasil con la Helibras, mientras que un desarrollo más reciente, el AS 332 Super Puma, que voló por primera vez en setiembre de 1978, incorpora un motor mucho más potente, hojas del rotor en material compuesto y aterrizadores principales simples.

Características

Aérospatiale/Westland SA 330L Puma
Tipo: helicóptero medio de

transporte/asalto.
Armamento: una amplia gama de cañones, ametralladoras, cohetes y misiles montados según el tipo de misión.
Planta motriz: dos turboejes Turboméca Turmo IVC de 1 575 shp de potencia unitaria.
Prestaciones: velocidad máxima permisible 293 km/h; velocidad máxima de crucero 271 km/h; techo de servicio 6 000 m; alcance máximo a velocidad normal de crucero 572 km.
Pesos: vacío 3 615 kg; máximo en despegue 7 400 kg.
Dimensiones: diámetro del rotor principal 15,00 m; longitud 18,15 m; altura 5,14 m; área discal del rotor principal 176,71 m^2.

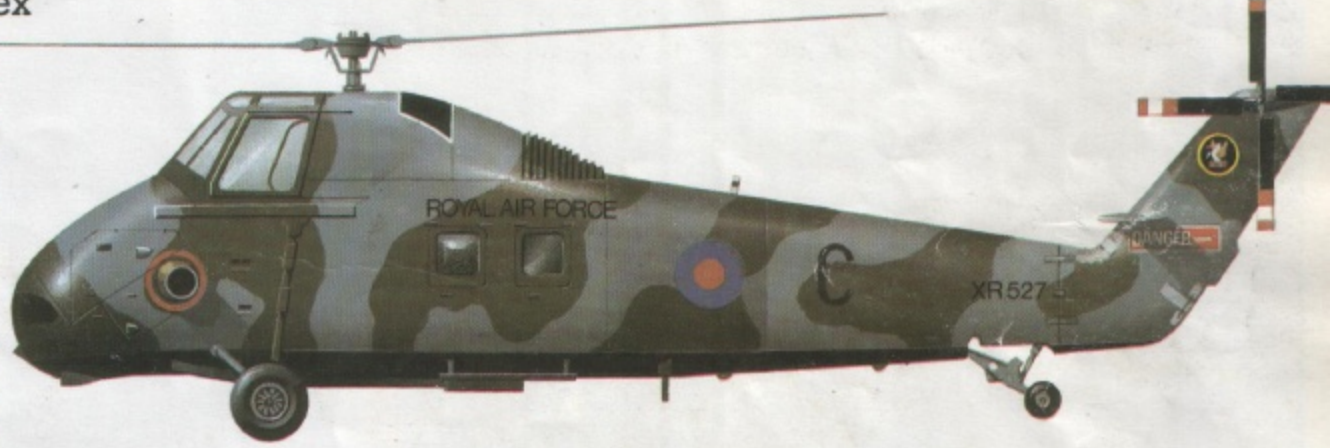
El piloto de este Puma del 33° Escuadrón se permite el lujo de volar en rasante a lo largo de un río en Belice. El escuadrón, normalmente basado en Odiham, mantiene un destacamento en Belice en apoyo de las Fuerzas Terrestres británicas que mantienen la situación poscolonial en contra de las reclamaciones de la vecina Guatemala.

GRAN BRETAÑA

Westland Wessex

A pesar de que está esencialmente basado en el veterano Sikorsky S-58 de comienzos de los años cincuenta, el Westland Wessex se encuentra todavía en amplio servicio con las Fuerzas Armadas británicas, algunos ejemplares sirven con la Royal Air Force y el Arma Aérea de la Flota en la gran variedad de tareas que pueden ir desde el rescate marítimo al asalto de comandos o el apoyo logístico. Inicialmente adquirido para cumplir las necesidades de la Royal Navy, que deseaba un helicóptero moderno y relativamente sofisticado para lucha antisubmarina, el Wessex ha demostrado una considerable versatilidad y durabilidad desde entonces. Construido bajo licencia y desarrollado por Westland, el Wessex disfrutó de los beneficios del nuevo motor de turbina y entró en servicio con el Arma Aérea de la Flota como el Wessex HAS.Mk 1 durante 1960. La siguiente versión importante en aparecer fue el Wessex HC.Mk 2 para la RAF, siendo capaz éste de llevar una carga útil de hasta 16 soldados o siete camillas cuando opera en misiones casevac de evacuación de bajas.

Algunos refinamientos del equipo antisubmarino produjeron la versión Wessex HAS.Mk 3, que es inmediatamente identificable en virtud de la instalación de un radomo dorsal, aunque muchos de los Wessex iniciales han sido modificados para llevar también este equipo. Le siguieron dos helicópteros para la Patrulla de la Reina designados como Wessex HCC.Mk 4. La versión final ha sido la Wessex HU.Mk 5 utilizada exclusivamente por el Arma Aérea de la Flota y especializada en misiones de asalto. Este último modelo fue el lógico remplazo de los veteranos Westland Whirlwind que habían realizado este tipo de misiones durante bastantes años. La capacidad de carga útil del Wessex HU.Mk 5 es esencialmente idéntica a los de los Wessex HC.Mk 2 de la RAF y, de hecho, ambas variantes son capaces de transportar cargas a la eslinga, una opción muy válida cuando la rapidez de operación es un asunto importante.



Aunque es menos capaz que el Sea King HC.Mk 4 en el aspecto de la carga útil, el Wessex HU.Mk 5 fue ampliamente utilizado durante el conflicto de las Malvinas, tomando parte en operaciones en la Malvina Oriental y también participando en la acción menor de las Georgia del Sur. Las pérdidas fueron muy altas, sobre todo como resultado del hundimiento del *Atlántic Conveyor*, que transportaba cierta cantidad de Wessex de refuerzo cuando fue alcanzado por un misil Exocet.

Características

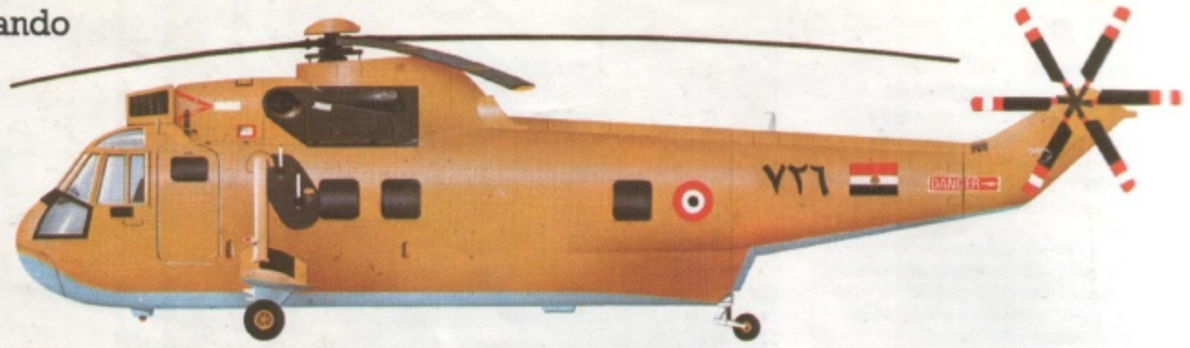
Westland Wessex HU.Mk 5
Tipo: helicóptero táctico de transporte y asalto.
Armamento: provisión para ametralladoras y misiles contracarro.
Planta motriz: un motor Rolls-Royce Coupled Gnome 101/111 limitado a una potencia total de 1 350 shp.
Prestaciones: velocidad máxima permisible 212 km/h; velocidad de crucero normal 195 km/h; techo de servicio 4 300 m; alcance con combustible normal 628 km.
Pesos: vacío 3 927 kg; máximo en despegue 6 120 kg.
Dimensiones: diámetro del rotor principal 17,07 m; longitud del fuselaje 14,74 m; altura 4,93 m; área discal del rotor principal 228,82 m^2.

Un Wessex HC.Mk 2 del 28° Escuadrón basado en Kai Tak, Hong Kong. La misión del escuadrón es principalmente apoyar a la policía de Hong Kong y al Ejército británico en las operaciones contra la inmigración ilegal.

Un Wessex HU.Mk 5 de la Royal Navy desembarca un grupo de infantes de marina durante unas maniobras en Noruega. Los helicópteros británicos Wessex han sido empleados operacionalmente en Oriente Medio y en el conflicto de las Malvinas de 1982.

GRAN BRETAÑA

Westland Commando



El Westland Commando es una versión especializada de asalto del helicóptero naval Sea King y ha sido ampliamente exportado. Este ejemplar es uno de los 28 que operan con la Fuerza Aérea egipcia.

Optimizado para misiones militares tácticas, el Westland Commando se desarrolló a partir del helicóptero de guerra antisubmarina Westland Sea King, a su vez desarrollo del original Sikorsky SH-3 Sea King que es tan ampliamente utilizado por la Armada de EE UU.

Careciendo de equipo especializado ASW (antisubmarino), el Commando fue concebido originalmente para el mercado de exportación principalmente y ha conseguido algún éxito en este campo, al ser vendido a Egipto y Qatar. Una máquina básicamente similar, conocida como el Sea King HC.Mk 4, también ha sido adquirida por la Royal Navy y actualmente sirve con dos escuadrones de Commando, siendo empleados fundamentalmente en misiones de asalto.

Incorporando un aterrizador fijo de cola y careciendo de los flotadores del Sea King, el Commando puede llevar hasta 28 soldados plenamente pertrechados con una tripulación de sólo dos hombres. Además, posee la capacidad de poder llevar cargas en la eslinga de hasta unos 3 629 kg, mientras que dispone de provisión para la instalación de diverso armamento ya que la compañía constructora ha evaluado toda una amplia gama de armas, incluyendo cañones, contenedores de cohetes y misiles.

Al contrario que el Commando, que está diseñado principalmente para ser usado desde bases terrestres, el Sea King HC.Mk 4 es frecuentemente desplegado a bordo de portaaviones y de esta forma posee palas abatibles en el rotor principal y unidad de cola también plegable para facilitar su alojamiento en el buque. La capacidad de carga es ligeramente menor que la del Commando ya que puede llevar 27 soldados o 3 402 kg de carga suspendida exteriormente, pero el modelo demostró su valía durante la campaña de las Malvinas en 1982, jugando un papel importante en el apoyo del rápido avance de las tropas británicas hacia Puerto Argentino. Se obtuvieron un total de quince Sea King HC.Mk 4, siendo usados rutinariamente para aerotransportar a los *marines*. Son capaces de operar en toda clase de ambientes, que van desde el calor y la humedad sofocantes del trópico hasta el amargo frío del círculo polar Ártico.

Características

Westland Sea King HC.Mk 4

Tipo: helicóptero táctico de transporte y asalto.

Armamento: puede llevar una amplia gama de cañones, ametralladoras, cohetes y misiles.

Planta motriz: dos turboejes Rolls-Royce Gnome H.1 400-1 de 1 660 shp.

Prestaciones: velocidad de crucero al nivel del mar 208 km/h; alcance máximo con carga máxima y reservas 444 km; alcance de crucero con máximo combustible 1 460 km.

Pesos: vacío 5 544 kg; máximo en despegue 9 525 kg.

Dimensiones: diámetro del rotor principal 18,90 m; longitud con los rotores girando 22,15 m; altura 5,13 m; área discal del rotor principal 280,47 m^2.

Un Commando egipcio durante evaluación en Gran Bretaña, previa a su entrega. El Commando no es utilizado por las Fuerzas Armadas británicas, aunque el similar Sea King HC.Mk 4 se empleó intensivamente en las Malvinas.

Westland Helicopters

EE UU

Sikorsky CH-3 y HH-3

El CH-3, versión de la serie del Sikorsky S-61 que tan buenos resultados ha dado y que fue concebida en respuesta a un requerimiento de la Armada de EE UU, fue diseñado para servir con la Fuerza Aérea estadounidense en misiones fundamentalmente de transporte. La idea surgió a principios de los sesenta cuando la USAF vio clara la necesidad de disponer de un helicóptero de gran alcance que pudiera suministrar repuestos a las instalaciones de radares de la «Texas Tower», situadas en las aguas costeras del sur de EE UU.

Esta tarea fue al principio realizada por un trío de helicópteros CH-3B, que eran simplemente HSS-2 obtenidos en alquiler de la Armada de EE UU, y su eficaz comportamiento indujo a la USAF a tomar la decisión formal de adquirir el CH-3C. Para permitir que la misión de la Fuerza Aérea pudiera realizarse satisfactoriamente, se exigieron diversos cambios menores en el diseño, el más obvio de ellos era naturalmente la remodelación de la popa del fuselaje que incorporaría una portezuela trasera de sistema hidráulico y una rampa de carga, mientras que el aterrizador trasero también fue cambiado.

Conocido en el código de la compañía fabricante como S-61R, este modelo realizó su primer vuelo en junio de 1963, entrando en servicio en la base de Tyndall, Florida, un poco antes del final de ese mismo año. Se construyó un total de 50 helicópteros de este tipo para la USAF, comenzando en 1966 la producción del más potente CH-3E, de los que se fabricaron 77 ejemplares, aunque muchos aparecieron (o fueron posteriormente modificados) como HH-3E Jolly Green Giant estándar para ser asignados al Servicio de Rescate y Recuperación Aérospacial en misiones de búsqueda y rescate sobre zonas de combate, en las que el modelo realizó numerosos rescates heroicos tanto en Vietnam del Norte como del Sur.

Mejor conocido por sus éxitos en las misiones de rescate, el CH-3 también fue empleado en la recuperación de blancos volantes, mientras que unos cuantos ejemplares estuvieron asignados a escuadrones de operaciones especiales de la USAF en apoyo de las unidades del Ejército norteamericano dedicadas a tales cometidos, también involucradas en misiones secretas y/o clandestinas.

Una versión esencialmente similar, la HH-3F Pelican, es ampliamente utilizada por la Guardia Costera de EE UU en misiones de búsqueda y rescate de naturaleza humanitaria (sobre todo naufragios).

Un Sikorsky HH-3 Jolly Green Giant recoje a un piloto derribado en Vietnam. El HH-3 fue ampliamente utilizado en Vietnam, algunos en misiones de asalto.

Características

Sikorsky CH-3E
Tipo: helicóptero de transporte.
Armamento: ninguno.
Planta motriz: dos turboejes General Electric T58-GE-5 de 1 500 shp de potencia nominal unitaria.
Prestaciones: velocidad máxima 261 km/h; techo de servicio 3 385 m; alcance con combustible máximo y reserva 748 km.
Pesos: vacío 6 010 kg; normal en despegue 9 635 kg; máximo en despegue 10 000 kg.
Dimensiones: diámetro del rotor principal 18,90 m; longitud girando los rotores 22,25 m; altura 5,51 m; área discal del rotor principal 280,50 m^2.

EE UU

Sikorsky CH-53 Sea Stallion

En su actual forma en producción como CH-53 Sea Stallion, el Sikorsky S-65 es posiblemente el helicóptero más grande y potente construido en Occidente, demostrando ya los primeros prototipos una impresionante capacidad de carga en numerosas ocasiones en los últimos años. Sin embargo el diseño básico del Sea Stallion data de principios de los sesenta, cuando el Cuerpo de Infantería de Marina de EE UU requirió a la industria una propuesta para adquirir un nuevo tipo que pudiera remplazar al Sikorsky CH-37 Mojave, un modelo con motor a pistón que por entonces se estaba aproximando a la obsolencencia rápidamente.

Sikorsky respondió con el S-65, un aparato bastante grande con una serie de interesantes innovaciones y con un gran énfasis en lo referente a su capacidad de carga útil y de fácil mantenimiento en campaña. El prototipo realizó su primer vuelo durante el mes de octubre de 1964 y el aparato entró rápidamente en producción en serie, siendo entregados los primeros ejemplares a partir de setiembre de 1966, en la configuración inicial del CH-53A. Pronto fueron desplegados en Vietnam, y a comienzos de 1967 algunos ejemplares del Cuerpo de Marines de EE UU estuvieron en combate en la Montaña de Marmol, en las cercanías de Da Nang y después el Sea Stallion jugó un papel muy importante durante el resto de la guerra. Su capacidad todotiempo significaba una mejora de los recursos de transporte aéreo pesado en el escenario bélico.

El segundo modelo de serie en entrar en servicio con los infantes de marina norteamericanos fue el CH-53D, que apareció en marzo de 1969 y que estaba dotado de motores mucho más potentes, además de un sistema interno especial de manipulación de la carga que permitía que pudiera ser manejada por un sólo tripulante. Podía transportar hasta 55 hombres con sus pertrechos y esta versión todavía se halla en servicio con diversos escuadrones del Cuerpo de Infantería de Marina de EE UU.

Otras versiones que han sido construidas son el HH-53B y el HH-53C, ambos encuadrados en el Servicio de Rescate y Recuperación Aerospacial, mientras que el CH-53C es utilizado por la USAF en misiones de apoyo a unidades de operaciones especiales y para trasladar los radares tácticos basados en tierra.

Otro derivado es el helicóptero dragaminas RH-53D, que utiliza un equipo de dragado remolcable en las operaciones de limpieza.

La más reciente adquisición de la familia del Sea Stallion es el CH-53E Super Stallion antes mencionado. Se trata de un aparato radicalmente diferente que ha surgido de la constatación a principios de los setenta de que el Cuerpo de Infantería de Marina necesitaría aún más potencia de transporte aéreo pesado en un próximo futuro. Aunque su estructura exterior es básicamente similar a la de los primeros modelos, el CH-53E dispone de tres motores turboeje que impulsan un rotor principal de siete palas e incorpora también una transmisión notablemente mejorada.

Características

Sikorsky CH-53E Super Stallion
Tipo: helicóptero pesado de transporte y asalto.
Armamento: ninguno.
Planta motriz: tres turboejes General Electric T64-GE-415 de 3 670 shp de potencia nominal unitaria.
Prestaciones: velocidad máxima al nivel del mar 315 km/h; velocidad máxima de crucero al nivel del mar 278 km/h; alcance en condiciones óptimas de crucero con reservas 492 km.
Pesos: vacío 14 537 kg; máximo en despegue 31 369 kg.
Dimensiones: diámetro del rotor principal 24,08 m; longitud con los rotores girando 22,48 m; altura 8,46 m; área discal del rotor principal 455,36 m^2.

Un Sikorsky RH-53D Sea Stallion con las insignias del Escuadrón de Helicópteros de Contramedidas de Minado n.º 16. Los helicópteros de esta unidad participaron en el desafortunado intento de rescate de los rehenes de la Embajada norteamericana en Teherán.

Unos 25 helicópteros S-65 fueron adquiridos por la Heyl Ha'Avir (Fuerza Aérea israelí). Son básicamente CH-53D con sondas de reabastecimiento en vuelo y equipo para el desierto.

Operación «Eagle Claw»

El intento norteamericano de rescatar a los rehenes apresados por los fanáticos estudiantes en Teherán, fue una arriesgada aventura que fracasó principalmente a causa de los fallos de los helicópteros RH-53D y se convirtió en una tragedia al resultar destruidos dos aparatos en accidente y morir ocho hombres.

Cuando los fanáticos estudiantes iraníes asaltaron la embajada de EE UU y los edificios de Asuntos Exteriores en Teherán el 4 de noviembre de 1979 durante la revolución islámica, apresaron numerosos rehenes norteamericanos. Durante los cinco meses siguientes los rehenes proporcionaron una propaganda bastante útil al nuevo régimen jomeinista y por esta razón, además de la preocupación pública por la seguridad de los rehenes, el gobierno de EE UU realizó numerosos e infructuosos esfuerzos diplomáticos para conseguir su liberación. Desde los primeros días de la crisis también se exploró la posibilidad de una solución militar y se ha reconocido que se envió un grupo de reconocimiento norteamericano a los cinco días de que la Embajada fuera tomada. Los informes de este grupo (como había sucedido con éxito en los espectaculares rescates de los israelíes en Entebbe y de los alemanes federales en Mogadiscio) puede que fortalecieran la inicial decisión de liberar los rehenes mediante una acción militar a pesar del discurso del presidente Carter al Congreso a comienzos de enero en el que afirmó que una operación de este tipo «terminaría casi seguramente en fracaso y con la muerte de los rehenes».

La elección obvia para llevar a cabo una misión de rescate militar era la fuerza «Blue Light» o «Delta» del ejército. Esta había sido creada en Fort Bragg, Carolina del Norte, hacía ya dos años y sus primeros miembros habían sido entrenados por el SAS en Gran Bretaña. La unidad, compuesta por tropas de comandos experimentadas y con numerosos recursos, fue asignada para ejecutar dicha misión. El proceso de coordinación de los varios elementos que iban a tomar parte en la operación «Eagle Claw» (garra de águila) se cree que comenzó a finales de noviembre de 1979, cuando un puñado de tripulaciones fueron trasladados desde los escuadrones de helicópteros de carga pesada del Cuerpo de Infantería de Marina. Posteriormente algunas críticas afirmaron que estas tripulaciones fueron seleccionas para asegurar la participación del Cuerpo de Infantería de Marina en vez de por su capacidad. Seis Sikorsky RH-53D Sea Stallion, retirados del 16° Escuadrón de Contramedidas de Minado, fueron enviados a la isla de Diego García a finales de 1979 y posteriormente embarcados en el portaaviones USS *Kitty Hawk*. Se había decidido que el RH-53D era el helicóptero más adecuado para este trabajo ya que, una vez desmantelados de sus equipos dragaminas y mejorados con una mayor capacidad de combustible y equipo de navegación, tenía la autonomía suficiente y la carga útil requerida. Es más, al ser un helicóptero naval parecería menos fuera de lugar en un portaaviones ya que los helicópteros de la fuerza aérea o del ejército podrían haber comprometido el secreto de la operación. El RH-53D disponía asimismo de cola plegable y de esta forma era más fácil de alojar los hangares bajo cubierta del portaaviones. Los seis aparatos fueron posteriormente transferidos al USS *Nimitz*, donde se le unieron otros dos RH-53D.

Se aprueba la misión

Se realizaron entrenamientos intensivos en el desierto situado en las cercanías de la Base de la Fuerza Aérea de Nellis, en Nevada, durante marzo y abril de 1980. El 14 de abril, el presidente Carter aprobó finalmente la misión. Una semana más tarde el escuadrón de asalto cruzó el Atlántico en Lockheed C-130 y luego volaría hasta Masirah, un aeródromo omaní situado en una isla de la costa de aquel país. Informes contradictorios sugieren asimismo que también se utilizó el aeródromo del Cairo Oeste como trampolín para la misión, pero este hecho no está comprobado, aunque los aviones de reconocimiento norteamericanos habían utilizado ampliamente las bases egipcias durante la crisis iraní y los C-130 probablemente repostaron en Cairo Oeste antes de seguir su vuelo hacia Masirah.

El equipo de asalto consistía en 93 hombres de la «Fuerza Delta» que rescataría al grueso de los rehenes de la Embajada y otros 13 hombres de «otra unidad» para rescatar a los tres rehenes del edificio de Asuntos Exteriores. El 24 de abril este equipo fue aerotransportado desde Masirah hasta «Desierto Uno», una pequeña pista situada a 480 km al sureste de Teherán, a bordo de aviones Lockheed MC-130E Hercules del 7° Escuadrón de Operaciones Especiales, con base en Ramstein, en Alemania Federal. El MC-130E es una versión del C-130 diseñada especialmente para misiones de infiltración clandestina a baja cota y equipada con equipo de guerra electrónica y equipos de contramedidas electrónicas (ECM). Tres EC-130E Hercules del 7° Escuadrón de Mando y Control Aerotransportado acompañaron a los MC-130, cargados con bidones de combustible para reavituallar a los RH-53D, que habrían de encontrarse con la fuerza de asalto en «Desierto Uno».

Los seis Hercules llegaron a la pista «Desierto Uno» sin ningúna dificultad. Un equipo ya había visitado la pista aérea y había instalado una radiobaliza a finales de marzo y se cree que los C-130 de la USAF habían utilizado ese lugar dos años antes durante unas operaciones de socorro a las víctimas de un terremoto.

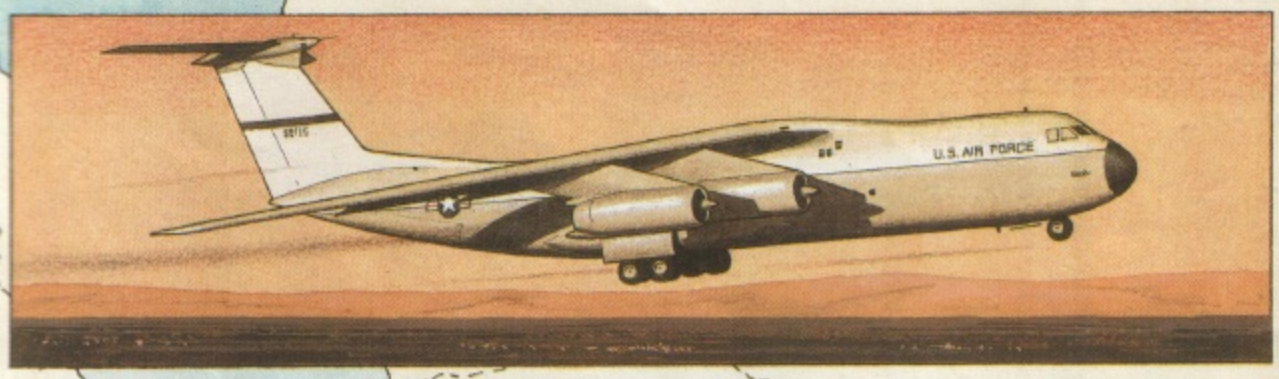
Los C-130 debían reunirse con ocho helicópteros RH-53D unos 30 minutos más tarde y éstos,

A medida que atardecía y las luces comenzaban a desaparecer, se aceleraron los preparativos finales de los ocho Sikorsky RH-53D sobre la cubierta del USS* Nimitz, *mientras sus tripulaciones esperaban tensas y nerviosas.

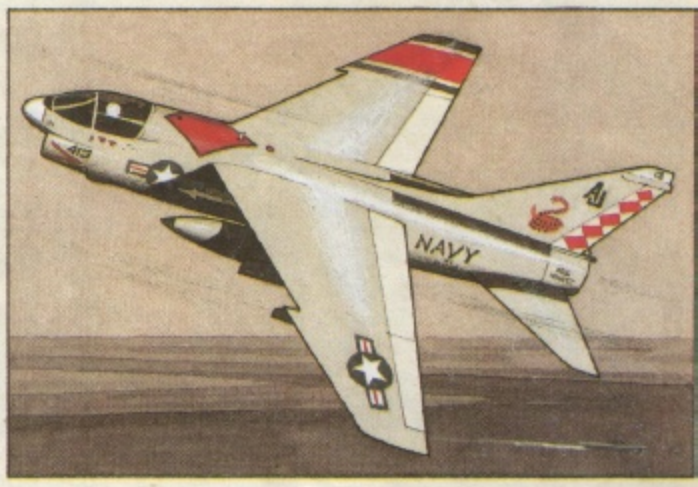
US Navy

Eagle Claw: el plan

Un C-141 StarLiffer toma tierra en «Desierto Tres», un aeródromo iraní que tenía que haber sido asegurado por un grupo de ranger y mantenido hasta evacuar los rehenes y sus rescatadores.



Los F-14 Tomcat y A-7 Corsair del USS Nimitz y el USS Coral Sea recibieron el encargo de proporcionar cobertura y apoyo aéreo si se necesitaba. Los aviones embarcados habían de escoltar a los RH-53 desde Teherán hasta «Desierto Tres» después que la «Fuerza Delta» hubiese liberado a los rehenes.

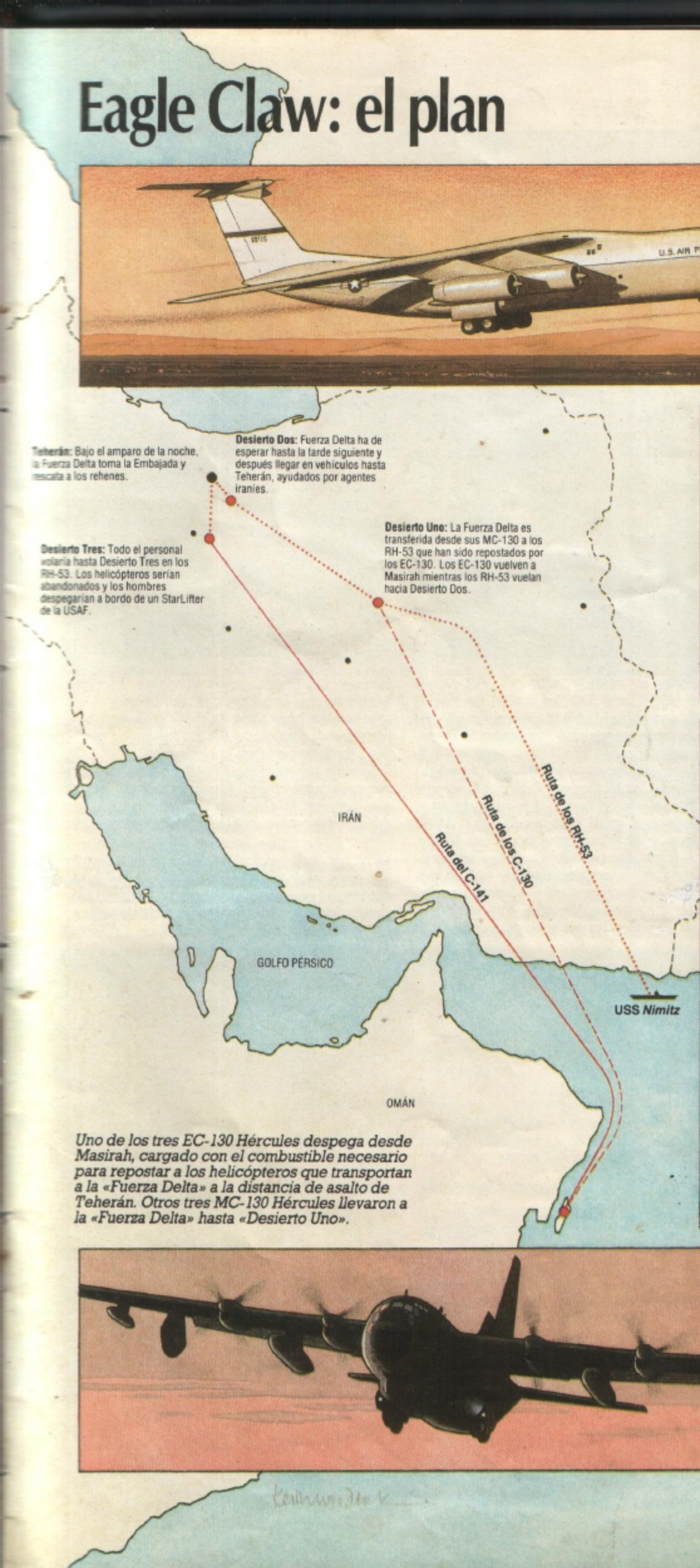


Teherán: Bajo el amparo de la noche, la Fuerza Delta toma la Embajada y rescata a los rehenes.

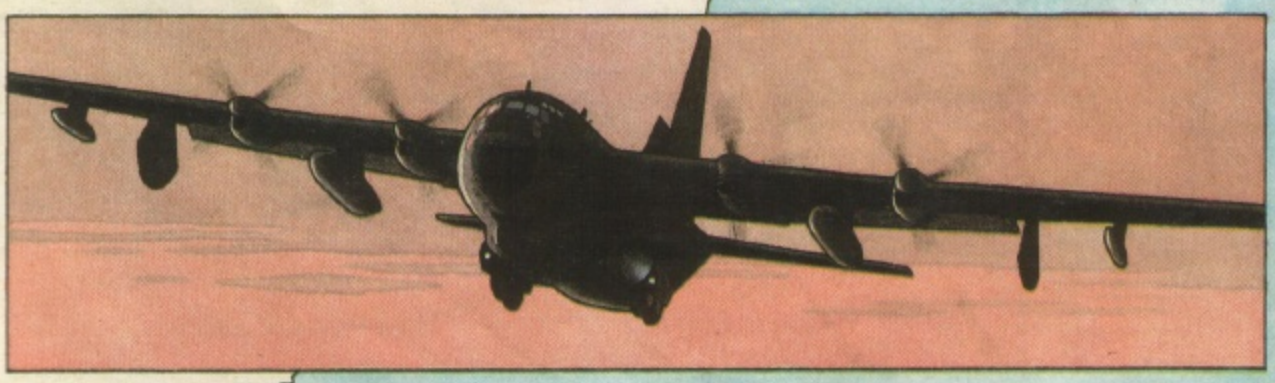
Desierto Dos: Fuerza Delta ha de esperar hasta la tarde siguiente y después llegar en vehículos hasta Teherán, ayudados por agentes iranies.

Desierto Uno: La Fuerza Delta es transferida desde sus MC-130 a los RH-53 que han sido repostados por los EC-130. Los EC-130 vuelven a Masirah mientras los RH-53 vuelan hacia Desierto Dos.

Desierto Tres: Todo el personal volaría hasta Desierto Tres en los RH-53. Los helicópteros serían abandonados y los hombres despegarían a bordo de un StarLifter de la USAF.



Uno de los tres EC-130 Hércules despega desde Masirah, cargado con el combustible necesario para repostar a los helicópteros que transportan a la «Fuerza Delta» a la distancia de asalto de Teherán. Otros tres MC-130 Hércules llevaron a la «Fuerza Delta» hasta «Desierto Uno».



El último de los ocho RH-53 Sea Stallion despega desde el USS Nimitz para iniciar su largo viaje hacia «Desierto Uno». Allí los RH-53 serían repostados y recogerían a los comandos dispuestos a efectuar el rescate. D allí volarían hasta «Desierto Dos», donde esperarían hasta la tarde siguiente, antes de dirigirse en automóvil a Teherán.

Operación «Eagle Claw»

US Navy

Un A-7 Corsair del VA-97 «War Hawks» espera para ser catapultado. Otros Corsair, del VA-27 «Royal Maces» se encuentra en posición en la catapulta de babor el USS Coral Sea. Ambos aparatos llevan las distintivas bandas de identificación aplicadas a los aparatos que participaron en la operación «Eagle Claw».

una vez que hubieran repostado, transportarían a las tropas de asalto a «Desierto Dos», otra pequeña pista aérea situada esta vez a 105 km al sureste de Teherán, cerca de la ciudad de Garmsar para aterrizar allí una hora antes del ocaso solar. La fuerza de asalto esperaría la llegada de agentes iraníes con varios vehículos y, tras la caída de la noche, conducirlos hasta Teherán. Allí los agentes iraníes, coordinados por un espía norteamericano que viajaba con pasaporte falso, se infiltrarían en el recinto de la Embajada antes de que los hombres de la «Fuerza Delta» la asaltaran utilizando un gas nervioso paralizador no mortal para inmovilizar a los guardianes. Cuando la Embajada hubiera sido capturada los RH-53D volarían hasta ella y tras tomar tierra dentro del recinto o, si esto era imposible, en el cercano estadio de fútbol, recogerían y transportarían a la fuerza de asalto, los espías y los rehenes. Entretanto un «cañonero» Hercules sobrevolaría el aeropuerto internacional de Mehrabad para impedir la actuación de los cazas iraníes, y otro sobrevolaría la Embajada, preparado para actuar contra un posible movimiento de medios acorazados iraníes durante la incursión, así como para destruir la Embajada después de la evacuación. La fuerza de asalto y los rehenes volarían hacia «Desierto Tres», el aeródromo iraní de Manzariyeh, que habría sido capturado con anterioridad por un contingente de *ranger* norteamericanos. Los RH-33D tendrían que ser abandonados y destruidos y todo el mundo escaparía a bordo de los Lockheed C-141 StarLifter de la USAF. Se cree que los radares y las comunicaciones iraníes habían sido interferidas por Grumman EA-6B Prowler operando desde el *Mimitz* y este buque proporcionaría la cobertura de cazas, si fuera necesario, mediante sus Grumman F-14 Tomcat del grupo embarcado.

Los aviones de ataque tanto del USS *Nimitz* como del USS *Coral Sea* estuvieron de hecho asignados con seguridad a la Operación «Eagle Claw», y llevaron bandas de identificación distintas en el plano de estribor. Los Vought A-7 (de los VA-27 «Royal Maces» y VA-97 «War Hawks») del *Coral Sea* y los McDonnell Douglas F-4N (del VMFA-323) del mismo buque. Llevaban bandas rojas y negras al igual que los A-7 del VA-82 «Marauders» y VA-86 «Sidewinders» del *Nimitz*. Algunos A-6 Intruder del VA-35 «Blak Panthers» llevaban también marcas similares y existen evidencias que sugieren que los F-14 embarcados en el *Nimitz* (pertenecientes al VF-41 «The Black Aces» y al VF-48 «The Holly Rogers») llevaron también las bandas rojas y negras. Es posible asimismo que estas marcas las hubiesen llevado los Prowler, Lockheed S-3 Viking Grumman E-2 Hawkeye y Douglas EKA-3 Skywarrior que habían tomado parte en la operación.

El viaje de los ocho RH-53D no se realizó tan cómodamente como se esperaba ya que sólo seis llegaron a «Desierto Uno» y todos considerablemente retrasados. Los helicópteros atrave-

El momento de la tragedia. Con la misión ya abortada, uno de los RH-53 colisiona contra un Hércules cargado de combustible cuando se disponía a emprender el largo viaje de vuelta hacia el USS Nimitz.

US Air Force

Los resultados. Los restos del RH-53 estrellado delante de uno de los helicópteros abandonados. Los norteamericanos dejaron atrás los dos aparatos siniestrados, ocho muertos y los cinco helicópteros supervivientes.

saron la costa iraní a 30 m de altitud volando en parejas en formación de diamante abierto. Poco después, un helicóptero tuvo que hacer un aterrizaje de emergencia al sospecharse una inminente rotura de las palas del rotor. El helicóptero fue abandonado y su tripulación embarcada en otro RH-53D, que continuó hacia el lugar de encuentro aunque ahora algo más retrasado.

Entretanto, el resto de la formación había encontrado problemas al topar con una imprevista nube de polvo. Los pilotos perdieron el contacto visual entre ellos, uno aterrizó y se retrasó otros 20 minutos en el suelo mientras que otro de ellos era hostigado por la nube de polvo. Un tercer aparato se vio forzado a dar media vuelta y regresar al *Nimitz*, después que parte de su sistema de control de vuelo y numerosos instrumentos dejasen de funcionar. Los restantes helicópteros se esforzaron en llegar a «Desierto Uno» individualmente, para conseguir aterrizar entre 50 y 85 minutos más tarde de lo previsto. Los Hercules (al menos uno de los MC-130 había partido inmediatamente) permenecieron en «Desierto Uno» durante cerca de dos horas y en todo este tiempo mantuvieron en funcionamiento sus motores para evitar la necesidad de emplear unidades de potencia auxiliar para volverlos a arrancar. La tensión de la espera hasta la llegada de los helicópteros se vio aumentada en un par de ocasiones. El primer incidente ocurrió poco después de la llegada, cuando se avistó un autobús repleto de iranies por la carretera que pasaba junto a la pista de «Desierto Uno»; el autobús fue detenido y sus pasajeros capturados.

Un helicóptero inservible

Los helicópteros fueron reavituallados desde las enormes bolsas de goma repletas de combustible llevadas de un helicóptero a otro mediante un *jeep* que había sido transportado por uno de los MC-130. Se encontró que un helicóptero tenía un fallo serio y potencialmente peligroso en su sistema hidráulico. Dos informes contradictorios firmaron que este fallo fue causado por un aterrizaje violento en «Desierto Uno» o que se produjo durante el viaje. A las 02,15 parecía que el helicóptero ni podría ser reparado ni utilizado sin riesgo de quedar carente de sistema hidráulico. En este último extremo, los controles de vuelo podrían bloquearse y el helicóptero se estrellaría.

La posición fue transmitida al avión de comunicaciones Boeing E-3A que sobrevolaba a 9 145 m el golfo Pérsico. Las noticias pasaron a través del USS *Nimitz* al Pentágono y de éste al presidente Carter. Algunos informes indican que los jefes de los destacamentos pidieron que se les permitiera continuar la misión a pesar de que sólo quedaban disponibles cinco RH-53D y se habían establecido en seis el número mínimo imprescindible. Fuentes del Servicio de Inteligencia en París afirman que los israelitas interceptaron las transmisiones entre el *Nimitz* y el Pentágono y que tales intercambios fueron «calurosos y ásperos». La Casa Blanca informó que la decisión de abortar la misión era irrevocable. Cualquiera que sea la versión verdadera, es indiscutible que el presidente Carter dio órdenes de que la misión fuera suspendida e instruyó al *Nimitz* para «llevar a cabo cualquier acción militar necesaria para sacar a nuestras fuerzas del atolladero».

Golpes de infortunio

Si la decisión de abortar la misión fue un trago amargo, lo que siguió estaba hecho de la tela en la que se teje la tragedia. Los cinco helicópteros que permanecían aún en servicio fueron dispersados alrededor de los EC-130E. El primero en llegar y repostar necesitó un nuevo reaprovisionamiento de combustible antes de regresar al *Nimitz* y para ello, otro helicóptero hubo de desplazarse. El aparato se elevó en medio de una gran nube de arena y se ladeó ligeramente cuando pasaba sobre el ala del cuatrimotor. Una pala del rotor principal rozó el fuselaje del EC-130, causando una fuerte explosión, y provocando una bola de fuego que engulló tanto al helicóptero como al avión. La detonación de las municiones impidió la evacuación del personal de ambas máquinas y también dañó a algunos de los restantes RH-53D. En el accidente perdieron la vida cinco tripulantes de la cubierta de vuelo del EC-130 y tres del helicóptero.

Todo el personal restante fue evacuado de «Desierto Uno» a bordo de los EC-130 y MC-130 supervivientes, que estaban llegando asimismo a niveles críticos de combustible. Los restantes RH-53D fueron abandonados y no hubo tiempo suficiente para sabotearlos o para recuperar los ocho cadáveres antes de que los C-130 despegaran hacia Ramstein a través de Masirah y probablemente Bahrain. Parece que se realizó un aterrizaje para repostar en Bahrain y los griegos han revelado que dieron permiso de vuelo a tres aviones de la USAF en ruta desde Bahrain hacia Ramstein, transportando soldados norteamericanos con serias quemaduras.

Una aventura precipitada

La operación podría haberse realizado, pero habría requerido una meticulosa sincronización, una escolta adecuada y una gran dosis de buena suerte que, de hecho no se materializó. El grado de sorpresa conseguida inicialmente puede calibrarse por el hecho de que el ministro de defensa iraní no supo nada de la incursión hasta una hora después del anuncio público de la Casa Blanca, cuando el corresponsal en Teherán de una emisora de radio británica le telefoneó para que comentara la noticia. La capacidad de servicio de los RH-53 parece haber sido increíblemente baja, lo que habría obligado a emplear mayor número de ellos, pero ocho era el número máximo que podían ser alojados en los hangares del *Nimitz* y si los aparatos hubieran sido transportados sobre cubierta, el número de fallas podría haber sido incluso más alto.

Sikorsky HH-53

El Sikorsky HH-53C Sea Stallion es utilizado por el Servicio de Rescate y Recuperación Aerospacial en tareas de búsqueda y rescate en combate, en sustitución de los HH-3 Jolly Green Giant. Otras variantes se emplean para transporte pesado de tropas y equipos mientras que la Armada estadounidense utiliza al RH-53D como dragaminas.

Sikorsky H-53 en acción

Quizás el helicóptero pesado más versátil del mundo, el H-53 Sea Stallion fue diseñado para cumplir un requerimiento del Cuerpo de Infantería de Marina estadounidense en demanda de un helicóptero pesado de asalto. El aparato ha sido sometido a un riguroso desarrollo y entró en servicio en numerosos tipos de misiones. La última de las variantes, la CH-53E, utiliza tres motores y un rotor de siete palas.

Indudablemente uno de los más impresionantes helicópteros de carga pesada que sobrevuela los cielos de todo el mundo actualmente, el Sikorsky H-53 Sea Stallion posee a pesar de su enorme tamaño, la demostrada capacidad de ser una máquina versátil. Actualmente, el Sea Stallion sirve con tres de los cuatro elementos principales de las Fuerzas Armadas norteamericanas. Además ha conseguido también algún éxito en el mercado de exportación, y entre los países que lo han adquirido se encuentran la República Federal de Alemania, Israel, Irán y Austria, aún a pesar de que su diseño básico se remonta a comienzos de los años sesenta.

El H-53 fue originariamente concebido como respuesta a un requerimiento del Cuerpo de Infantería de Marina de EE UU en solicitud de un nuevo helicóptero con gran capacidad de carga, transporte y asalto para sustituir al algo grotesco helicóptero de motor de émbolos Sikorsky H-37 Mojave. El desarrollo inicial del CH-53 fue recompensado en julio de 1962 mediante un contrato para la construcción de un par de prototipos y una célula estática para pruebas. La construcción de estos ejemplares comenzó casi inmediatamente, realizando su primer vuelo, el primero de los prototipos, el 14 de octubre de 1964. Los vuelos de pruebas iniciales revelaron muy pocos problemas y las entregas de los ejemplares de producción, CH-53A, comenzaron en menos de dos años a partir de esta fecha, el 9 de setiembre de 1966. El primer escuadrón en recibir el Sea Stallion fue el HMH-463 con base en Santa Ana, California.

Era tal la necesidad por mejorar la capacidad de transporte heliportado en Vietnam del Sur que no pasó mucho tiempo para que se iniciara el despliegue de los CH-53A en la zona de combate, llegando el lote inicial de cuatro ejemplares del HMH-463 a la Montaña de Marmol, en las cercanías de Da Nang, el 8 de enero de 1967.

US Air Force

Un CH-53A Sea Stallion transporta un obús de 155 mm y de 5 761 kg de peso durante operaciones en Vietnam. Los Sea Stallion se destacaron notablemente en las misiones de búsqueda y rescate, asalto y transporte pesado.

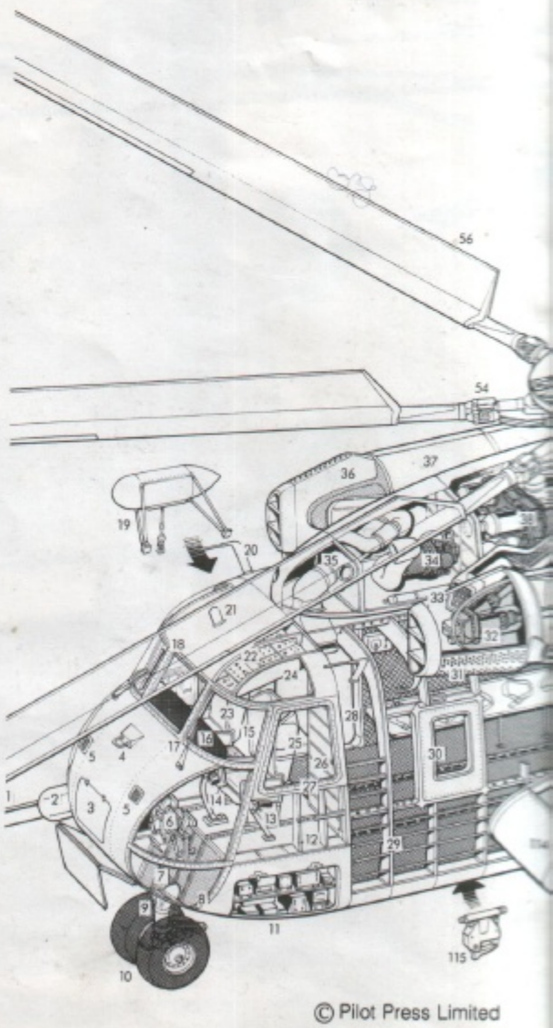
Justamente dos meses después uno de estos concluyó con éxito la primera operación de recuperación de otro helicóptero realizada por el Sea Stallion en Vietnam: un Sikorsky UH-34 destruido fue recuperado desde la plataforma de vuelo de un buque hospital de la Armada estadounidense. De hecho, el despliegue de este cuarteto de CH-53A estaba destinado básicamente a permitir la evaluación de este tipo en condiciones de combate y hasta finales de mayo no llegaría a Vietnam el resto del escuadrón, llevando consigo otros 22 Sea Stallion más. Por esas fechas, las cuatro primeras máquinas habían recuperado con éxito no menos de 101 helicópteros del Cuerpo de Infantería de Marina al mismo tiempo, unos cuantos aviones de la USAF. La llegada de nuevos CH-53 significaba una mejora de la capacidad de transporte aéreo, y una evidencia de tal afirmación puede contratarse por el hecho de que a mediados de 1967 este modelo transportaba cerca del 75 por ciento del total de tonelaje y pasajeros acarreado por el 16º Grupo de Aviación de los *marines* mientras que simultáneamente era responsable de solo un 16 por ciento de las horas de vuelo acumuladas por esta organización.

La búsqueda de un nuevo helicóptero de rescate se había iniciado algún tiempo antes, sobre todo como resultado de la experiencia en combate con el más pequeño HH-3E. Aunque también era un helicóptero adecuado, el HH-3E estaba algo limitado en lo referente a las tareas de combate, careciendo del blindaje suficiente para asegurar su supervivencia, al tiempo que no podía mantenerse inmóvil en el aire caliente y a alto nivel sobre el mar, situaciones que frecuentemente se encuentran en el Sureste asiático, durante mucho tiempo. Adicionalmente, el armamento defensivo estaba restringido a solo una pareja de ametralladoras M60 de 7,62 mm, de insuficiente potencia de fuego para contener a las fuerzas terrestres enemigas, por lo que a veces realizaba lo que podía ser descrito como intentos de rescate «peliagudos». Consecuentemente, la USAF optó por el HH-53, que ofrecía la única posibilidad realista de mejorar la capacidad a corto plazo, adquiriendo, inicialmente en arriendo, un par de helicópteros CH-53A del USMC para permitir el entrenamiento de las tripulaciones.

Las entregas de los HH-53B para el servicio aéreo comenzaron en junio de 1967 y no pasó mucho tiempo para que fueran desplegados en la zona de combate, uniéndose los dos primeros ejemplares al Destacamento Dos del 37º Escuadrón de Rescate y Recuperación Aerospacial en Udorn, Thailandia, en setiembre de ese mismo año. Seis HH-53B más siguieron ese mismo rumbo posteriormente. El despliegue de los HH-53C comenzó en setiembre de 1969 y la llegada de tales máquinas incrementó enormemente las oportunidades de rescatar a los pilotos derribados, mientras que fueron también una ayuda considerable más tarde, en las evacuaciones de Phnon Penh (Operación «Eagle Pull») y Saigón (Operación «Frequent Wind»).

Con mucho, el intento de rescate más ambicioso realizado por un HH-53C fue, seguramente, el realizado en la prisión de Son Tay, a sólo 45 km de Hanoi, en la noche del 20 al 21 de noviembre de 1970. Codificada como Operación «Ivory Coast» (Costa de Marfil) y destinada a intentar el rescate de casi cien prisioneros de guerra, esta arriesgada e imaginativa operación involucró a no menos de 116 aviones y helicópteros. De hecho, todos los esfuerzos se mostraron inútiles, porque el campamento de Son Tay había sido evacuado de prisioneros en el mes de julio anterior, aunque todavía albergaba a numerosos soldados y personal auxiliar, de manera que los reconocimientos aéreos parecieron confirmar que el campamento estaba todavía ocupado por POW (prisioneros de guerra).

Además de los HH-53C, variantes de rescate, la Fuerza Aérea de EE UU también adquirió 20 ejemplares del modelo CH-53C para tareas tácticas. Inicialmente asignados a la 56ª Ala de Operaciones Especiales con base en Nakhom Phanom, Thailandia, carecían de equipos de rescate especializados y de sistemas de reavituallamiento en vuelo. También jugaron un importante papel en las evacuaciones de Saigón y Phnom Penh, además de en el desastroso intento de recuperar la tripulación del SS *Mayaguez* en mayo de 1975, cuando 230 *marines* estadounidenses se lanzaron sobre la isla de Koh Tang, en el mar de China meridional. Seis HH-53C y cinco CH-53C tomaron parte en la operación, aunque solo ocho helicópteros estaban involucrados inicialmente en el asalto, que se esperaba que en-



© Pilot Press Limited

US Air Force

Los vértices de los bordes marginales de las palas del rotor casi forman un anillo mientras un HH-53C de la USAF se mantiene inmóvil sobre la húmeda jungla vietnamita. El HH-53 jugó un papel importante en Vietnam, equipado con blindaje, armamento y una sonda de reaprovisionamiento en vuelo.

Corte esquemático del Sikorsky CH-53E Super Stallion

1 Sonda reabastecimiento en vuelo replegable
2 Carenado sonda
3 Registro acceso compartimiento instrumentos
4 Antena trayectoria de descenso
5 Tomas de aire
6 Pedales control guiñada
7 Luz aterrizaje
8 Ventanas visión inferior
9 Pata tren aterrizaje delantero
10 Ruedas gemelas proa
11 Compartimiento electrónico y de radio babor y estribor
12 Piso cabina
13 Palanca control paso colectivo de las palas
14 Palanca control paso cíclico
15 Asiento blindado copiloto
16 Dorso panel instrumentos
17 Limpiaparabrisas
18 Paneles parabrisas
19 Grúa salvamento
20 Tubo pitot
21 Antena UHF
22 Panel control superior
23 Asiento blindado piloto
24 Ventana superior cabina
25 Asiento plegable jefe vuelo
26 Mamparo cabina
27 Panel lateral visión, lanzable
28 Puerta estribor para acceso tripulación
29 Largueros estructura fuselaje
30 Ventana salida emergencia
31 Filtro toma de aire motor
32 Caja engranajes transmisión angular
33 Radiador aceite motor
34 Unidad potencia auxiliar
35 Calefactor cabina
36 Filtro aire estribor
37 Cubierta motor (blindada en la parte inferior)
38 Engranajes auxiliares
39 Depósitos hidráulicos
40 Eje transmisión caja engranajes
41 Eje transmisión motor
42 Asientos plegables, máximo 37 soldados
43 Cubierta carga
44 Guías rodillos
45 Soporte gancho carga
46 Motor turboeje General Electric T64-GE-415
47 Estructura principal fuselaje con soporte caja engranajes
48 Toberas escape
49 Toma de aire motor central
50 Engranajes principales transmisión
51 Placa giratoria control paso palas
52 Mecanismo cabeza rotor
53 Varillas control paso
54 Bisagras plegado palas
55 Carenaje cabeza rotor
56 Rotor principal de 7 palas, diámetro 24,08 m.
57 Radiador aceite motor central
58 Asidero para mantenimiento
59 Tabique cortafuegos compartimiento motor
60 Motor central General Electric T64-GE-415
61 Panel revestimiento insonorización
62 Asientos traseros
63 Cuaderna principal fuselaje y tren aterrizaje
64 Martinete hidráulico rampa de carga
65 Cuaderna doble separación
66 Toberas motor central
67 Escapes refrigerador aceite
68 Sección perpendicular pala rotor
69 Larguero titanio con sección en «D»
70 Panel borde de fuga en «nido de abeja»
71 Recubrimiento pala en fibra vidrio
72 Tira antierosión borde de ataque
73 Carenado linea dorsal
74 Eje transmisión rotor cola
75 Antena TACAN
76 Pilón cola en posición replegada
77 Bisagra pilón cola
78 Acoplamiento eje transmisión
79 Borde de ataque en fibra vidrio
80 Estructura deriva, inclinada 20º a babor
81 Montantes reforzados estabilizador
82 Estabilizador horizontal en ala de gaviota
83 Luz anticolisión
84 Luz navegación cola
85 Rotor cola cuatripala, diámetro 6,1 m
86 Mecanismo control paso del rotor cola
87 Engranajes rotor cola
88 Eje final transmisión
89 Engranajes angulares
90 Amortiguador retráctil cola
91 Martinete hidráulico amortiguador
92 Cierres pilón cola plegable
93 Estructura cola
94 Antena localización VOR
95 Martinete hidráulico compuerta superior carga
96 Portalón superior carga, en posición abierta
97 Aletas laterales
98 Portalón carga en posición bajada
99 Martinete hidráulico rampa
100 Luz vuelo en formación
101 Tubería descarga en vuelo combustible
102 Montante pata tren aterrizaje principal
103 Ruedas gemelas principales
104 Alojamiento ruedas principales
105 Martinete hidráulico retracción
106 Pasarela mantenimiento
107 Estructura principal aleta balance fuselaje
108 Tapón depósito combustible
109 Luz navegación babor
110 Registro acceso depósito combustible
111 Tuberías sistema combustible
112 Depósito principal babor, capacidad 3 850 l
113 Depósito secundario combustible
114 Carenaje morro aleta balance
115 Ganchos suspensión en dos puntos de carga
116 Gancho carga de un solo punto; carga externa máxima suspendida 14 606 kg
117 Soporte depósito auxiliar combustible
118 Luces navegación en soporte
119 Depósito auxiliar combustible, capacidad 2 461 l

Sikorsky H-53 en acción

La capacidad del RH-53 jugó un papel importante en la Operación «Frequent Wind», durante la humillante retirada final norteamericana de Vietnam. Helicópteros como éste salvaron a norteamericanos y sudvietnamitas que huían desesperadamente ante el avance de los comunistas.

US Navy

US Navy

contraría escasa oposición. Sin embargo, la importancia de los bien armados efectivos enemigos fue menospreciada y durante el combate emplearon armas pesadas, de pequeño calibre, cohetes y morteros contra los helicópteros, en el momento en que empezaron los desembarcos de los soldados, destruyendo uno, averiando otro y dañando seriamente a un tercero que eventualmente hubo de amerizar a 1,6 km de la playa. Las siguientes 14 horas presenciaron los desesperados intentos para rescatar a los desafortunados *marines* norteamericanos, objetivo que finalmente se consiguió sin nuevas pérdidas de helicópteros, aunque la mayor parte de los que entraron en acción resultaron dañados. Irónicamente justamente tres horas después de que aterrizaran los primeros *marines* norteamericanos, la tripulación del *Mayaguez* fue descubierta a bordo de un pesquero Thai interceptado por un destructor de la Marina de EE UU.

La siguiente versión principal en aparecer fue la CH-53D para el Cuerpo de Infantería de Marina estadounidense que difería de los primeros CH-53A al estar dotados de motores más potentes, además de un sistema interno de manejo de la carga operable por solo un hombre. La capacidad de transporte aumentó hasta 55 soldados totalmente equipados y los CH-53D comenzaron a entrar en servicio durante marzo de 1969, permaneciendo en producción hasta comienzos de 1972. Les seguirían los 30 ejemplares del RH-53D, especializado en tareas de contramedidas de minado. Serían de este último tipo los que formarían el principal elemento en el desgraciado intento de rescate de los rehenes norteamericanos apresados en la Embajada de EE UU de Teherán, durante abril de 1980.

Otras versiones del original Sea Stallion bimotor incluyen al CH-53G, que fue adquirido por el Ejército de la República Federal de Alemania durante los años setenta (la mayoría de las 112 máquinas adquiridas fueron manufacturadas por VFW-Fokker en Speyer), mientras que el HH-53H es un HH-53C esencialmente mejorado con la adición de un infrarrojo de exploración frontal, un radar de seguimiento del terreno y otros equipos destinados a proporcionarle genuinas capacidades nocturnas y todotiempo, un defecto de los helicópteros de rescate originales.

Más recientemente, ha comenzado a llegar a las unidades de la Armada y del Cuerpo de Infantería de EE UU la variante H-53E Super Stallion con tres turbinas, en cantidades importantes. Entre las innovaciones de este modelo se incluyen un rotor principal de siete palas y un soporte del rotor de cola inclinado de forma poco corriente, mientras que la potencia altamente incrementada le permite operaciones con un peso máximo de hasta los 31 752 kg.

El visto bueno para fabricar el H-53E se obtuvo en mayo de 1973 mediante un contrato para construir dos ejemplares de prototipo, de los que el primero realizó su vuelo inaugural a comienzos de marzo de 1974, aunque se perdió en un accidente en tierra poco tiempo después.

US Air Force

Dos de los RH-53D utilizados en la Operación «Eagle Claw» todavía con los colores de la Armada para no disimular su presencia a bordo del USS* Nimitz. *Helicópteros de asalto con camuflaje de desierto podrían haber atraído la indeseable atención de los iraníes y otros observadores.

EE UU

Sikorsky CH-54 Tarhe

Actualmente totalmente relegado a unidades de segunda línea con el Ejército de EE UU, el Sikorsky CH-54 Tarhe se desarrolló en respuesta a un requerimiento de finales de los cincuenta en solicitud de un helicóptero de transporte pesado. Aunque la utilización de ganchos para izar pesadas y voluminosas cargas era una característica del diseño, el Tarhe también estaba diseñado para incorporar contenedores intercambiables en la misma forma que lo hace el Mil Mi-10, y el helicóptero resultante fue bastante extraño de apariencia.

El prototipo de este helicóptero realizó su primer vuelo en mayo de 1962, siendo evaluado el tipo por el Ejército estadounidense en Fort Benning, en Georgia, y se mostró lo suficientemente prometedor como para garantizar que este firmara un pedido de producción en serie para lo que era, de acuerdo con las normas del Ejército de EE UU, una cantidad relativamente pequeña. Con este respaldo, la compañía constructora siguió adelante con el diseño de los contenedores externos, para transportes de tropas, apoyo a hospitales de campaña, guerra antisubmarina, dragado de minas y operaciones de carga pesada.

Casi inevitablemente, el modelo fue desplegado en Vietnam, donde se comportó excelentemente, siendo el instrumento empleado para recuperar no menos de 380 aviones y helicópteros siniestrados, además de facilitar el rápido movimiento de excavadoras, niveladoras y, en ocasiones, vehículos acorazados de combate. Este proceso de evolución terminó eventualmente con la aparición del derivado CH-54B, que estaba dotado con motores más potentes, una caja de cambios mejorada, unas palas de rotor, con mayor sustentación, unidades aterrizadoras principales con ruedas dobles y un sistema de control de vuelo perfeccionado, mientras que también se aprovechó la oportunidad para reforzar la estructura básica del aparato. Una vez más, la cantidad adquirida fue pequeña y las entregas comenzaron a comienzos de 1969, siendo desplegados la mayoría de los fabricados en Europa.

Por lo que se sabe, parece que ningún ejemplar del CH-54 permanece en servicio de primera línea actualmente con el Ejército de EE UU y los que estuvieron operando han dejado el camino libre a los Chinook hace algunos años.

Características

Sikorsky CH-54A Tarhe
Tipo: helicóptero de transporte pesado y «grúa volante».
Armamento: ninguno.
Planta motriz: dos turboejes Pratt & Whitney T73-P-1 de 4 500 shp de potencia nominal unitaria.
Prestaciones: velocidad máxima al nivel del mar 203 km/h; velocidad máxima de crucero 169 km/h; techo de servicio 2 475 m; alcance con combustible máximo y reservas 370 km.
Pesos: vacío 8 724 kg; máximo en despegue 19 050 kg.
Dimensiones: diámetro del rotor principal 21,95 m; longitud con los rotores girando 26,98 m; altura 7,75 m.

El Sikorsky CH-54 Tarhe ha sido sustituido en servicio por los más numerosos CH-47 Chinook. Fue diseñado como una grúa volante y para llevar grandes contenedores especiales debajo de fuselaje, pero tales accesorios nunca fueron utilizados ampliamente.

US Air Force

EE UU

Sikorsky UH-60 Black Hawk

Aunque el Bell UH-1 Iroquois era y todavía lo es un buen helicóptero, los requerimientos del Ejército de EE UU para los años ochenta y en adelante eran tales que a comienzos de los setenta estaba ya claro que el «Huey» iba a necesitar un sustituto. Por lo tanto, en agosto de 1972, después de ser estudiadas diversas propuestas de las compañías constructoras, el Ejército estadounidense eligió los candidatos de Boeing Vertol y de Sikorsky para realizar pruebas evaluativas competitivas, proclamándose ganador un proyecto que sería reiniciado en 1976 y que sería bautizado como Sikorsky UH-60 Black Hawk. El 23 de diciembre de 1976 se anunció públicamente el resultado de la competición y a comienzos de 1977 se comenzó el primer lote de producción en serie de 15 ejemplares, de los que se esperaba sería la avanzadilla de más de 1 000 máquinas similares. Las entregas al Ejército de EE UU comenzaron a finales de 1978 y desde entonces el modelo ha sido ampliamente desplegado en las formaciones de combate del Ejército norteamericano tanto en territorio metropolitano como, más recientemente, en Europa. Aunque originalmente concebido bajo el título genético de UTTAS (Utility Tactical Transport Aircraft System, sistema aéreo de transporte táctico utilitario), el UH-60 es, de hecho, un helicóptero de asalto principalmente y por lo tanto es una máquina bastante robusta que es capaz de soportar impactos directos de proyectiles perforantes de hasta 7,62 mm de calibre en la estructura de su fuselaje. Con una acomodación para una tripulación de tres hombres y de hasta 11 soldados totalmente pertrechados, el Black Hawk está dotado con un gancho externo para cargas a la eslinga con una capacidad de hasta 3 629 kg, mientras que también puede operar en misiones de evacuación de heridos, desmontando los asientos de la cabina para permitir el alojamiento de cuatro camillas.

El SH-60B Seahawk para la Armada de EE UU si parece haber tenido mayor suerte, partiendo de unos requerimientos para adquirir un sistema LAMPS Mk III (Light Airborne Multi-purpose System, sistema aerotransportado ligero polivalente) con un helicóptero marítimo que sirviera servir a bordo de buques de combate de superficie en misiones de guerra antisubmarina/defensa contra misiles antibuques. Las evaluaciones del modelo comenzaron en diciembre de 1979, llegando los primeros ejemplares de serie a las unidades de la flota para entrenamiento de tripulaciones recientemente. El modelo HH-60D ha sido adquirido por la USAF para formar la próxima generación de helicópteros de rescate. El Sikorsky S-60 será construido con licencia por CASA en España y los SH-60B LAMPS se embarcarán en las fragatas de la clase «Santa María».

Características

Sikorsky UH-60A Black Hawk
Tipo: helicóptero de asalto.
Armamento: dos ametralladoras de 7,62 mm.
Planta motriz: dos turboejes General Electric T700-GE-700 de 1 543 shp de potencia nominal unitaria.
Prestaciones: velocidad máxima al nivel del mar 296 km/h; velocidad máxima de crucero 272 km/h; techo de servicio 5 790 m; alcance en despegue con carga máxima con reservas de 30 minutos 600 km.
Pesos: vacío 4 944 kg; despegue en misión 7 462 kg; máximo en despegue 9 185 kg.
Dimensiones: diámetro del rotor principal 16,36 m; longitud con los rotores girando 19,76 m; altura 5,13 m; área discal del rotor principal 210,05 m^2.

Asalto sobre Granada

En la invasión norteamericana de Granada en octubre de 1983, la punta de lanza la constituyeron las tropas aerotransportadas. Los* marines *norteamericanos desembarcaron desde una amplia gama de helicópteros de asalto para capturar el aeropuerto internacional, mientras los* ranger *del Ejército se lanzaban en paracaídas y desembarcaban desde helicópteros para tomar el aeropuerto en construcción. Se usaron varios helicópteros durante las operaciones para limpiar y neutralizar a los cubanos de las colinas.

US Air Force

Un Sikorsky UH-60 en Granada. Se cree que los UH-60 fueron utilizados mayoritáriamente durante la invasión de la isla caribeña y se sabe que algunos resultaron destruidos.

La última y más reciente tentativa militar en la que se han utilizado ampliamente helicópteros ha sido la invasión de la isla caribeña de Granada por una fuerza predominantemente norteamericana el 26 de octubre de 1983. Como es normal la avanzadilla de esta operación fue realizada por los *marines*.

Durante las fases iniciales de la invasión, se realizaron varios desembarcos simultáneos en la costa este, cerca del aeropuerto de Pearls y en Punta Salinas (el lugar de construcción del nuevo aeropuerto). Cerca de 500 *marines* norteamericanos y 300 soldados caribeños tomaron el primer lugar, mientras otros 1 000 *ranger* del Ejército estadounidense intentaban tomar el segundo.

El lanzamiento sobre las cercanían del aeropuerto de Pearls parece haberse llevado a cabo en la manera típica de los infantes de marina, es decir desembarcos mediante vehículos anfibios que operaban desde el buque de asalto anfibios USS *Guam* y que depositaron un considerable contingente de tropas sobre la playa. Sin embargo, es casi seguro que los helicópteros jugaron un papel importante en todo el plan de asalto, probablemente desembarcando pequeñas fuerzas de infantería del tamaño de una compañía, en lugares cercanos a los puntos claves. Ciertamente, la cobertura de TV de la invasión granadina proporcionaron innegables evidencias de la presencia de aparatos Boeing Vertol CH-46 Sea Knight, el principal helicóptero de asalto del Cuerpo de Infantería de Marina estadounidense y se sabe que también se vieron en su proximidad varios Bell UH-1N de los *marines*.

Por el contrario, las fuerzas de *ranger* del Ejército norteamericano fueron lanzadas en paracaídas o transportadas en helicópteros para intentar capturar el nuevo aeropuerto en construcción. También al contrario que los *marines*, estas tropas encontraron una fuerte oposición, ante la presencia de los trabajadores cubanos que construían el nuevo aeropuerto quienes rápidamente habían rodeado un campus cercano, donde residían varios centenares de estudiantes norteamericanos. De hecho se necesitó una segunda oleada de tropas aerotransportadas de los *marines* para poder derrotar a los obreros cubanos, muchos de ellos con sólo una ligera instrucción como milicianos. Los estudiantes de medicina, que hasta el momento del desembarco no habían sido molestados, fueron evacuados de la isla de Granada en aviones Lockheed C-141 StarLifter del Mando Militar de Transporte Aéreo que los llevarían a Charleston, en Carolina del Sur.

Muchos de los trabajadores cubanos escaparon y se hicieron fuertes en las colinas cercanas, siendo necesario que las Fuerzas norteamericanas las tomaran en lo que se ha descrito como una operación de «búsqueda y destrucción» para sofocar toda resistencia. De nuevo, las películas de TV contemporáneas nos mostraron diversos Sikorsky UH-60A Black Hawk del Ejército de EE UU mientras realizaban tales operaciones y se sabe con certeza que algunos de ellos se perdieron antes de que la situación se estabilizara.

A finales de octubre, se encontraban en Granada unos 6 000 soldados norteamericanos, pero a medida que la lucha concluía se inició el proceso de retirada en pequeña escala, sobre todo de las unidades de *ranger* y de *marines* norteamericanos que habían participado en la fase inicial de asalto.

Este grupo mixto de helicópteros de asalto sobre la cubierta del USS Guam se preparan para despegar hacia Granada. Entre ellos hay un RH-53 Sea Stallion, un CH-46 Sea Knight y dos Bell UH-1.

US Navy

EE UU

Bell UH-1 Iroquois

Probablemente muy bien conocido por sus éxitos durante la guerra de Vietnam, la serie Bell Modelo 204/205 se ganó una reputación justificada como auténtico caballo de batalla en este conflicto, siendo empleado en gran diversidad de misiones que fueron desde la evacuación de heridos al transporte de tropas pasando por servicios de enlace y aplicaciones más ofensivas como apoyo artillado en misiones de búsqueda y destrucción y operaciones fluviales. Como un subproducto de su extensiva utilización por todos los estamentos de las Fuerzas Armadas norteamericanas, se convirtió en el helicóptero de propulsión por turbina de mayor éxito de su época y, de hecho, los subsiguientes derivados basados en el prototipo original XH-40 y el modelo de serie UH-1 Iroquois se encuentran actualmente aún en producción, casi treinta años después de que realizara su primer vuelo el prototipo.

En servicio con aproximadamente sesenta fuerzas aéreas de todo el mundo, se han fabricado variantes del «Huey» por la propia compañía Bell en la factoría de Fort Worth, por Agusta en Italia, por Fuji en Japón, Por AIDC en Taiwan, por Dornier en Alemania Federal y, más recientemente, por la República Popular China.

Las variantes de mayor producción adquiridas por las Fuerzas Armadas norteamericanas incluyen al UH-1B, UH-1D, y al UH-1H para el Ejército; el UH-1F, UH-1H y UH-1N para la Fuerza Aérea; y el UH-1E, HH-1K, TH/UH-1L y el UH-1N para la Marina y el Cuerpo de Infantería de Marina. Ejemplares de la mayoría de estos modelos también han sido producidos en cantidades importantes para el mercado de exportación.

La capacidad de armamento y de carga útil varían considerablemente entre las primeras y las últimas máquinas de serie, pero el modelo UH-1H para el Ejército estadounidense lleva normalmente una pareja de ametralladoras laterales que se disparan desde la cabina principal.

Aunque actualmente está siendo sustituido en el servicio con el Ejército de EE UU por el Sikorsky UH-60A, no existen dudas de que el UH-1 continuará constituyendo una parte importante del componente de aviación del Ejército norteamericano durante muchos años, mientras que con las últimas variantes todavía en producción en serie está muy claro que la saga de los «Huey» tiene todavía un largo camino por recorrer.

Características

Bell UH-1H

Tipo: helicóptero utilitario.
Armamento: normalmente dos ametralladoras de 7,62 mm.
Planta motriz: un turboeje Avco Lycoming T53-L-13 del 1 400 shp.

US Air Force

Un Bell UH-1 sobre Vietnam. Está armado con contenedores lanzacohetes y tiene sus puertas laterales abiertas para poder abrir fuego con las dos ametralladoras M60 de 7,62 mm.

Prestaciones: velocidades máximas y crucero 204 km/h; alcance con combustible máximo 1 512 km.
Pesos: vacío 2 362 kg; máximo en despegue 4 310 kg.

Dimensiones: diámetro del rotor principal 14,63 m; longitud con los rotores estibados a proa y a popa 17,61 m; altura 4,42 m; área discal del rotor principal 168,1 m^2.

Infantes norteamericanos saltan desde un helicóptero Bell UH-1 durante la guerra de Vietnam. El helicóptero de asalto obtuvo su madurez en Vietnam al proporcionar a los soldados de infantería un alto grado de movilidad.

US Air Force

EE UU

Bell OH-58 Kiowa

US Air Force

Partiendo de un requerimiento de 1962 del Ejército estadounidense en solicitud de un nuevo helicóptero ligero de observación (LOH, Light Observation Helicopter), el modelo que posteriormente se convertiría en el Bell OH-58 Kiowa disfrutó de hecho una temprana historia evolutiva bastante accidentada, perdiendo en la competición de un intenso programa evaluativo (en el que también estuvo involucrado una propuesta de Hiller) frente al Hughes OH-6A Cayuse.

Aunque el Modelo 206 no fue seleccionado por el Ejército de EE UU, la compañía confiaba bastante en el diseño y se le hizo evolucionar rápidamente hasta convertirse en el Modelo 206A JetRanger, un tipo que obtendría un considerable éxito en los mercados civiles y de exportación militar y que todavía hoy día se sigue construyendo, aunque naturalmente en una versión mejorada.

El fracaso de la compañía Hughes a mediados de los años sesenta de contener los altos costes del OH-6 y de alcanzar la cadencia de producción deseada, dejó eventualmente reabierto el concurso del LOH a mediados de 1967 y esta vez la Bell si tuvo más suerte, ya que su Modelo 206A se convirtió en el ganador de las pruebas en marzo de 1968. La recompensa fue un contrato para fabricar no menos de 2 200 ejemplares, todos ellos entregados antes de 1973.

Diferenciándose de su homólogo civil al poseer un diámetro del rotor principal mucho más grande, aviónica militar y algunos otros cambios menores, el Bell OH-58A Kiowa, como se designó al modelo, comenzó a entrar en servicio con las unidades del Ejército de EE UU en mayo de 1969 y fue rápidamente desplegado operacionalmente, llegando las unidades de combate a Vietnam del Sur a los cuatro meses siguientes.

Aunque normalmente no está armado, el Kiowa ha sido evaluado con una amplia gama de armas y los ejemplares del Ejército estadounidense pueden llevar la Minigun XW27. Más recientemente, un número considerable de ellos han sido remotorizados y elevados al estándard OH-58C, siendo otras indicaciones más visibles de este cambio la provisión de toberas de escape con supresión de infrarrojos y cabinas de vidrio mate para eliminar la reflexión. Además de los ejemplares que operan con el Ejército de EE UU, versiones del Bell 206 básico también sirven con la Armada estadounidense y las Fuerzas Armadas de Australia, Austria, Brasil, Canadá, Chile, España, Emiratos Árabes Unidos, Irán, Italia, Suecia, Thailandia, Turquía y Venezuela, entre otros muchos países.

El Ejército de EE UU utiliza Bell Kiowa como helicópteros ligeros desarmados de observación y exploración, aunque pueden realizar misiones de asalto en algunas otras fuerzas aéreas.

Características

Bell OH-58A Kiowa

Tipo: helicóptero ligero de observación/exploración

Armamento: normalmente ninguno.

Planta motriz: un turboeje Allison T63-A-700 de 317 shp de potencia nominal.

Prestaciones: velocidad máxima al nivel del mar 222 km/h; velocidad de crucero 188 km/h; alcance máximo al nivel del mar con 10 por ciento de reservas 481 km.

Pesos: vacío 664 kg; máximo en despegue 1 361 kg.

Dimensiones: diámetro del rotor principal 10,7 m; longitud con los rotores girando 12,47 m; altura 2,91 m; área discal del rotor principal 91,1 m².

EE UU

Boeing Vertol CH-47 Chinook

Un CH-47 Chinook del 18° Escuadrón de la RAF. El único Chinnok de la RAF que no resultó destruido en el hundimiento del Atlantic Conveyor demostró ser de inmenso valor durante la guerra de las Malvinas.

La evolución del Boeing Vertol CH-47 Chinook se puede remontar a finales de los años cincuenta, cuando el Ejército de EE UU comenzó a buscar un helicóptero medio de transporte propulsado por turbinas capaz de operar en todotiempo y virtualmente en cualquier tipo de condición climática. De las varias propuestas remitidas en respuesta, se estimó como más viable al Boeing Vertol Modelo 114.

El primer prototipo realizó su vuelo inaugural el 21 de setiembre de 1961, comenzando el Chinook a entrar en servicio con el Ejército de EE UU justamente un año después. Rápidamente el helicóptero comenzó a recopilar un impresionante palmarés, siendo desplegado en Vietnam a medida que la escalada de intervención norteamericana en este conflicto se acentuaba. Capaz de aerotransportar hasta 40 soldados, el CH-47 también se mostró de gran valor en el transporte de suministros a las numerosas guarniciones que fueron dispersadas por todo Vietnam del Sur.

El modelo inicial CH-47A fue pronto sustituido en las cadenas de producción por el bastante más potente CH-47B, aunque el Chinook definitivo fue el CH-47C, que voló por primera vez en octubre de 1967 y entró en servicio al año siguiente. Otra vez, se le dotó de motores más potentes, además de que este modelo disponía de un sistema de transmisión reforzado y capacidad adicional de combustible.

Posteriores estudios mejoraron y reforzaron las ya de por sí impresionantes capacidades del Chinook, construyéndose la versión CH-47D, que incorporaba un sistema electrico revisado, palas del rotor en fibra de vidrio, sistema hidráulico modular, gancho de carga triple, sistemas de control de vuelo avanzados, punto único de reavituallamiento de presión, unidad de potencia auxiliar y aviónica revisada. Sin embargo, esta versión esta siendo fabricada por el simple expediente de un programa de modernización que involucra a los CH-47A, CH-47B y CH-47C supervivientes. Este programa comenzó en 1979 con la conversión de tres prototipos YCH-47D para trabajos de evaluación. Los CH-47D de producción en serie comenzaron a entrar en servicio en el Ejército estadounidense durante 1983.

Las versiones del Chinook también han obtenido éxitos considerables en el mercado de exportación y los actuales

usuarios son Argentina, Australia, Canada, España, Gran Bretaña, Irán, Italia, Libia y Thailandia y es fabricado por la compañía Elicotteri Meridionali.

Características
Boeing Vertol CH-47C Chinook
Tipo: helicóptero medio de transporte/asalto.
Armamento: ninguno.
Planta motriz: dos turboejes Avco Lycoming T55-L-11A de 3 750 shp de potencia nominal unitaria.
Prestaciones: velocidad máxima 304 km/h; techo de servicio 4 570 m; radio de acción con carga útil de 3 294 kg 185 km.
Pesos: vacío 9 351 kg; cargado 14 969 kg; máximo en despegue 20 866 kg.
Dimensiones: diámetro de cada rotor 18,29 m; longitud con los rotores girando 30,18 m; longitud del fuselaje 15,54 m; altura 5,66 m; área discal de los rotores, total 525,84 m².

Uno de los doce Boeing Vertol Chinook del Ejército español, que ha pedido otros doce. El Chinook ha sido ampliamente exportado y se construye bajo licencia en Italia.

Boeing Vertol

URSS

Mil Mi-6 «Hook» y Mil Mi-10 «Harke»

El Mil Mi-6 «Hook», que realizó su primer vuelo en setiembre de 1957, fue el primer helicóptero soviético en disponer de motor de turbina y hoy día todavía es una de las máquinas de su tipo de mayor tamaño del mundo. Partiendo de la necesidad tanto civil como militar de un helicóptero de transporte pesado, el Mi-6 posee la capacidad de poder llevar vehículos blindados ligeros en su espaciosa cabina mientras que también emplea grandes alas embrionarias fijas para aliviar de manera bastante importante el peso sobre el rotor cuando vuela en horizontal. Otro beneficio proporcionado por estas alas es el hecho de que el Mi-6 puede emplear técnicas STOL (de despegue corto), permitiéndole volar con un enorme volumen de carga útil que puede elevar verticalmente. En lo concerniente a la carga útil, el peso normal que puede transportar ronda los 12 000 kg, pero como la mayoría de los helicópteros modernos, puede también llevar carga exteriormente aunque en estas ocasiones el límite impuesto es de unos 9 000 kg. Alternativamente, puede llevar aproximadamente unos 70 soldados a bordo, pero al parecer el tipo sólo puede ser empleado en zonas cercanas a los combates, ya que su gran tamaño y su limitada maniobrabilidad le hacen aparecer como un blanco extremadamente atractivo y de un gran grado de vulnerabilidad.

Además del básico Mi-6, se conocen dos grúas volantes derivadas de este helicóptero, el Mil Mi-10 y el Mil Mi-10K. Ambos son conocidos en el código de la OTAN con el sobrenombre de «Harke», aunque poseen un número considerable de notables diferencias. El Mi-10 tiene un enorme tren de aterrizaje cuadriciclo que le posibilita para manejar e izar cargas voluminosas del orden de los 15 000 kg, mientras que el Mi-10K es mucho más corto y dispone de aterrizadores más convencionales con una estación encarada hacia atrás situada, bajo la proa desde la que un miembro de la tripulación controla las operaciones de carga y descarga.

Características
Mil Mi-6 «Hook»
Tipo: helicóptero de transporte pesado.
Armamento: ninguno.
Planta motriz: dos turboejes Soloviev D-25V de 5 500 shp de potencia nominal unitaria.
Prestaciones: velocidad máxima 300 km/h; velocidad de crucero 250 km/h; techo de servicio con carga máxima en despegue 4 400 m; alcance con carga útil de 12 000 kg 200 km; alcance con carga útil de 4 000 kg 1 000 km.
Pesos: vacío 27 240 kg; normal en despegue 40 500 kg; máximo en despegue 42 500 kg.
Dimensiones: diámetro del rotor principal 35,00 m; longitud del fuselaje 33,18 m; envergadura de las alas embrionarias 15,30 m; altura 9,17 m; área discal del rotor principal 962,1 m².

Un Mil Mi-6 de la Fuerza Aérea egipcia. El Mi-6 fue el primer helicóptero con motor de turbina de la Unión Soviética y uno de los helicópteros militares de mayor tamaño existentes.

URSS

Mil Mi-8 «Hip»

Un Mil Mi-8 «Hip» del 121° Escuadrón de la Fuerza Aérea india. Los Mi-8 indios están frecuentemente armados con contenedores lanzacohetes y han remplazado a los aviones de transporte C-47 Dakota, además de ser utilizados en misiones de apoyo a las plataformas petrolíferas.

Ampliamente usado por las Fuerzas Aéreas soviéticas y por las de sus aliados del Pacto de Varsovia, el Mil Mi-8 «Hip» es una evolución lógica de propulsión a turbina adaptada del veterano Mi-4 «Hound», aunque el grado de intercambiabilidad que existe entre el «Hip» de producción en serie y sus predecesores es prácticamente inexistente.

El prototipo realizó su primer vuelo durante 1961, apareciendo inicialmente el Mi-8 con un rotor de cuatro palas impulsado por un sólo motor turboeje Soloviev, siendo sustituido en el segundo prototipo por dos turboejes que se convertirían en la instalación normalizada. Unos dos años más tarde, el conjunto motriz original del rotor fue sustituido por uno con cinco palas y en esta configuración, el modelo entraría en producción a mediados de 1967.

Desde entonces, se cree que se han construido unos 7 000 ejemplares y además de las Fuerzas Aéreas del Pacto de Varsovia, el Mi-8 «Hip» también sirve con las Fuerzas Aéreas de Afghanistán, Bangladesh, Egipto, Etiopía, Finlandia, Iraq, Corea del Norte, Pakistán, Perú, Somalia, Yemen del Sur, Siria, Vietnam y recientemente, Nicaragua.

Incluyendo los prototipos, se sabe que se han construido al menos seis variantes, de las que están destinadas a misiones de asalto y utilitarias los modelos «Hip-C», «Hip-E» y «Hip-F». Todos incorporan puertas de carga trasera que permiten llevar hasta 32 soldados o 4 000 kg de voluminosa o engorrosa carga en su cabina, y todos poseen la capacidad para recibir armamento. El «Hip-E» es particularmente notable en este aspecto al montar en la proa una ametralladora de 12,7 mm, llevar hasta 192 cohetes en no menos de doce contenedores externos y cuatro misiles contracarro AT-2 «Swatter». La última versión de asalto en ser identificada es la «Hip-F», que parece estar destinada principalmente para exportación e incorpora diferente armamento, al llevar seis misiles AT-3 «Sagger». El «Hip-D» es otro modelo de la familia Mi-8 que está optimizado para misiones de guerra electrónica con antenas extras y grandes contenedores rectangulares en soportes externos. Las versiones «Hip-G», «Hip-J» y «Hip-K», son de enlace/comunicaciones, contramedidas electrónicas y contramedidas electrónicas avanzadas respectivamente.

Un Mil Mi-8 con las insignias de la Fuerza Aérea afgana. Los Mi-8 afganos están normalmente pilotados por aviadores soviéticos y al parecer algunos ejemplares soviéticos operan con insignias afganas.

Características

Mil Mi-8 «Hip-C»

Tipo: helicóptero medio de transporte/asalto.
Armamento: hasta cuatro contenedores de cohetes cada uno con 32 cohetes de 57 mm y cuatro misiles contracarros AT-2 «Swatter», además de una ametralladora de 12,7 mm.
Planta motriz: dos turboejes Isotov TV-2-117A de 1 700 shp de potencia.
Prestaciones: velocidad máxima 260 km/h; velocidad de crucero 200 km/h; techo permaneciendo inmóvil 4 500 m; alcance 425 km.
Pesos: vacío 7 160 kg; máximo en despegue (modo VTO) 12 020 kg.
Dimensiones: diámetro del rotor principal 21,29 m; longitud del fuselaje 18,31 m; altura 5,60 m; área discal del rotor principal 256,00 m^2.